

OPTICAL RECEIVER
伝送周波数帯域 CATV : 70~ 770MHz BS-CS : 1000~2602MHz
光波長 1550nm帯
ORD7BCTK
AC100V方式

FTTH(Fiber To The Home)によるCATV、BS・CS放送伝送システムに使用する端末用の光 受信機です。

デジタル放送対応

2602MHz対応

目次

ページ

安全上のご注意	1
使用上のご注意	2
各部の名称と機能	3
使用例	4
光コネクタを接続する	4
光 受信機を取付ける	6
F型コネクタ(C15FP5)を取付ける	6
75Ωケーブルを接続する	7
電源を入れる	7
正しく使用していただくために	7
規格表	8



- 正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に、この「取扱説明書」をよくお読みください。
- この「取扱説明書」は、いつでも見ることができる場所に保管してください。

安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」(p.1、2)をよくお読みください。

絵表示について

この「取扱説明書」には、製品を安全に正しくご使用いただき、ご使用になる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示がしてあります。その表示と意味は次のとおりです。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および、物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例



△記号は、注意(警告)が必要な内容があることを示しています。



○記号は、禁止の行為を示しています。



●記号は、行為を強制したり、指示したりする内容を示しています。

警告

	●絶対に光コネクターの端面をのぞかないでください。レーザー光線が出ていますから、目に有害です。 ●光受信機は、AC100V以外の電源電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。 ●光受信機のACコードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。また、重いものを載せたり、熱器具に近付けたりしないでください。ACコードが破損して、火災・感電の原因となります。ACコードが傷んだ場合(芯線の露出や断線等)、販売店または施工業者に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。 ●光受信機の内部に、金属類や燃えやすいものなど、異物を入れないでください。火災・感電の原因となります。 ●光受信機は、風通しの悪い場所で使用しないでください。風通しを悪くすると内部に熱がこもり、火災の原因となります。次のような使い方はしないでください。 ・押入れ・本箱・天井裏等、風通しの悪い狭いところに押し込む。 ・テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置いたりする。 ・布や布団でおおったり、包んだりする。
	●光受信機を改造しないでください。また、光受信機の内部には触れないでください。火災・感電の原因となります。内部の点検・調整・修理は、必ず販売店または施工業者に依頼してください。
	●光受信機に水をかけたり、濡らしたりしないでください。光受信機の上に水や薬品の入った容器を置かないでください。水や薬品が中に入った場合、火災・感電の原因となります。ペットなどの動物が、光受信機の上に乗らないようにご注意ください。尿や糞が中に入った場合、火災・感電の原因となります。

	●光受信機を風呂場・シャワー室などで使用しないでください。火災・感電の原因となります。
	●濡れた手で、ACプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
	●雷が鳴出したら、光受信機には触れないでください。感電の原因となります。
	●万一、光受信機の内部に、異物や水が入った場合、ACプラグをACコンセントから抜いて販売店または施工業者にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。 ●万一、光受信機を落としたり、破損したりした場合、ACプラグをACコンセントから抜いて販売店または施工業者にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。 ●万一、煙が出ている、変な臭いや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐにACプラグをACコンセントから抜き、煙や臭いなくなるのを確認して販売店または施工業者に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから、絶対におやめください。
	●ACプラグは、ACコンセントに根元までしっかりと差し込んでください。すき間があるとゴミがたまり、火災の原因となります。また、ACプラグは定期的にACコンセントから抜いて掃除してください。

注意

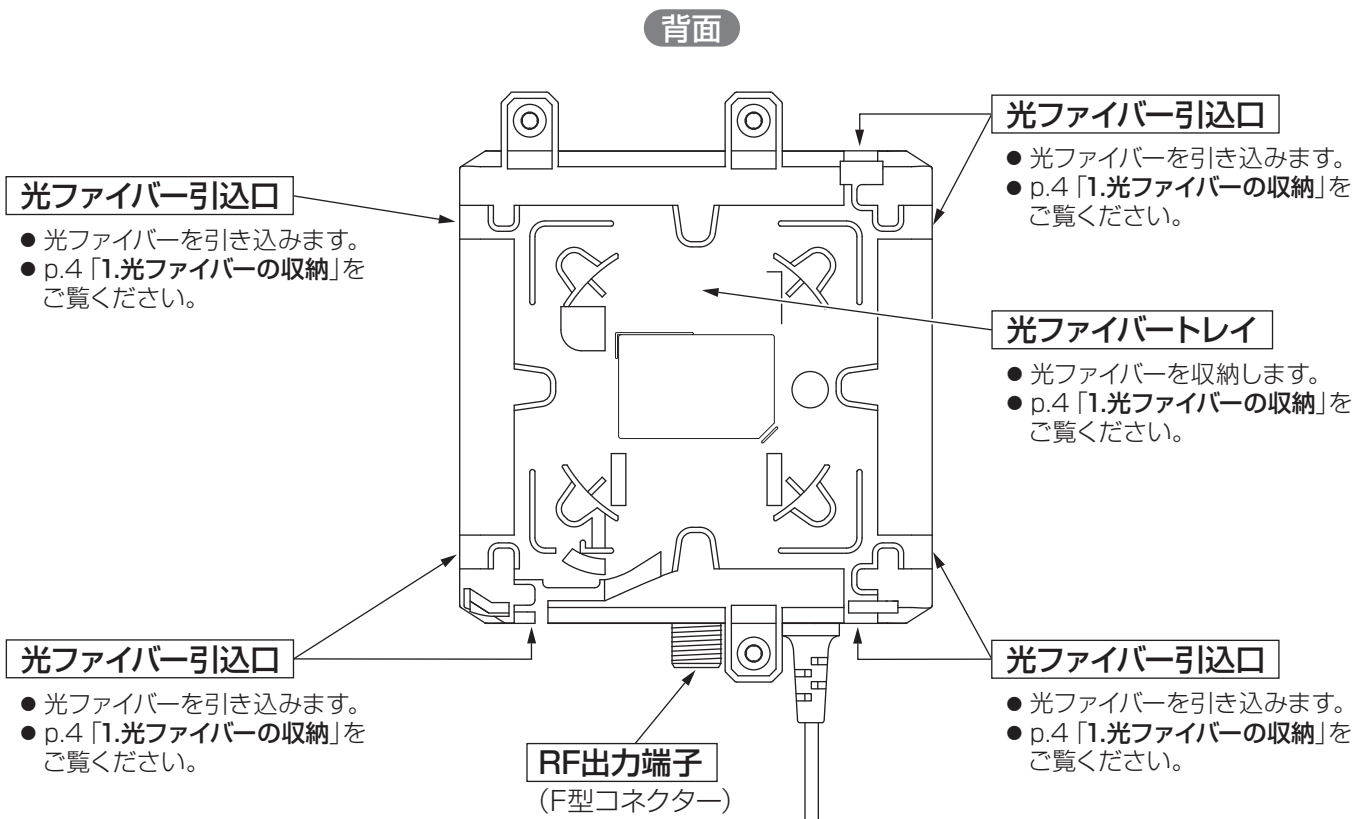
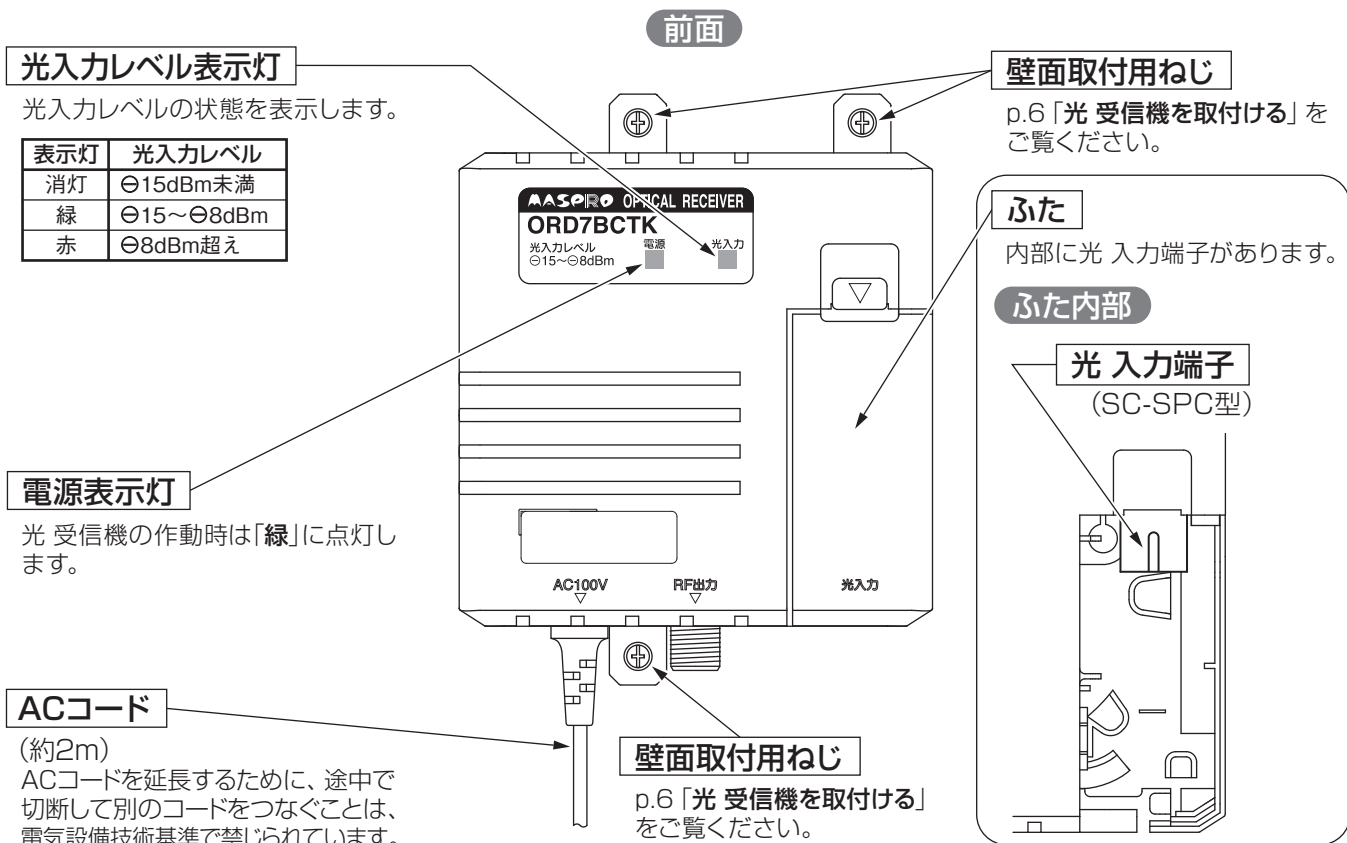
	●光受信機は、不安定な場所に取付けしないでください。落下して、けがの原因となることがあります。 ●光受信機は、湿気やほこりの多い場所、調理台や加湿器の近くなど、油煙や湯気などが当たるような場所で使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。 ●光受信機は、温室やサンルームなどの、高温で湿度の高い所で使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。 ●ACプラグをACコンセントから抜くときは、ACコードを引っ張らないでください。ACコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずACプラグを持って抜いてください。
---	---

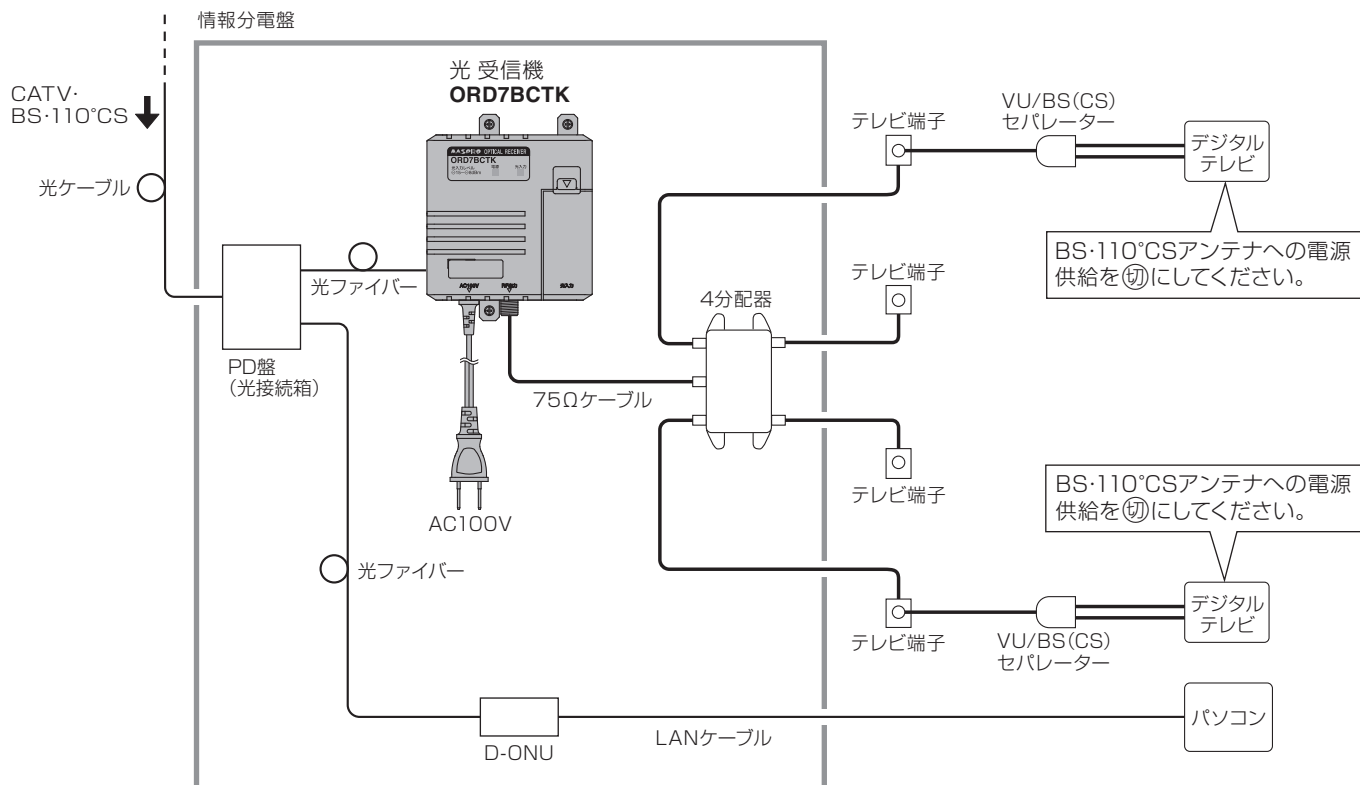
	●光受信機を移動させる場合、必ずACプラグをACコンセントから抜いてください。ACコードが傷つくと、火災・感電の原因となることがあります。 ●お手入れは、安全のため、必ずACプラグをACコンセントから抜いて行なってください。感電の原因となることがあります。 ●長期間、使用しないときは、安全のため、必ずACプラグをACコンセントから抜いてください。そのままにしておくと、火災の原因となることがあります。 ●雷の発生が予想されるときは、前もって、ACプラグをACコンセントから抜いてください。落雷によって、火災の原因となることがあります。
---	---

使用上のご注意

光受信機は、家庭用電化製品(冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、エアコン、蛍光灯など)とはできるだけ離して設置し、別のコンセントを使用するようにしてください。また、光受信機をラジオなどの電化製品の近くで使用しないでください。ノイズによる影響が出ることがあります。

警告 絶対に光コネクタの端面をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから、目に有害です。





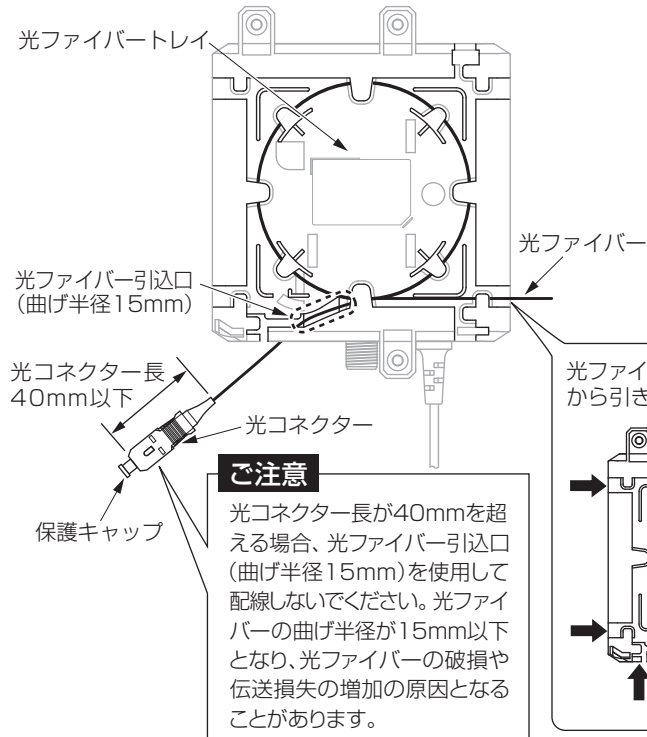
光コネクタを接続する

1. 光ファイバーの収納

光ファイバーの長さに応じて、光受信機背面の光ファイバートレイに光ファイバーを収納します。

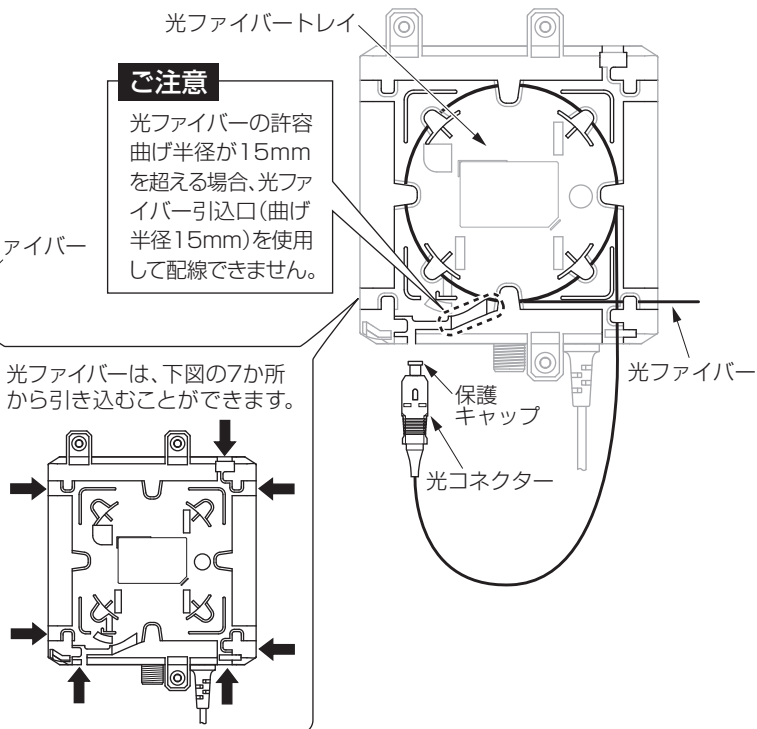
光ファイバーの許容曲げ半径が15mm以下の場合

光ファイバー引込口(曲げ半径15mm)を使用して配線することができます。



光ファイバーの許容曲げ半径が15mmを超える場合

収納した光ファイバーを、外に引出して配線します。



ご注意

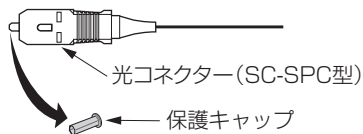
- 光ファイバーは、直径2mm以下のものを使用してください。直径2mmを超える光ファイバーは、光ファイバートレイに収納できません。
- 光ファイバーは、許容曲げ半径より小さく曲げないでください。光ファイバーの破損や伝送損失の増加の原因となることがあります。
- 光コネクタの保護キャップは、p.5「2.光入力レベルの確認」まで取外さないでください。光コネクタの破損や故障の原因となることがあります。

2. 光入力レベルの確認



警告 絶対に光コネクタの端面をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから、目に有害です。

- ① 光コネクタの保護キャップを取外して、市販のクリーニングキットで、光コネクタの端面をクリーニングします。
(クリーニング方法は、クリーニングキットの取扱説明書)をご覧ください。



- ② 光パワーメーターで、光入力レベル(光コネクタの光出力レベル)を確認します。

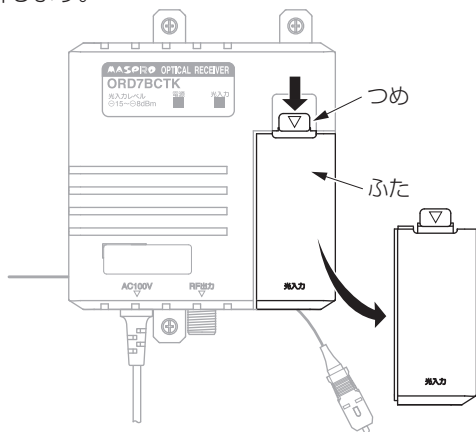
正常範囲は $\ominus 15 \sim \ominus 8 \text{dBm}$ です。

ご注意

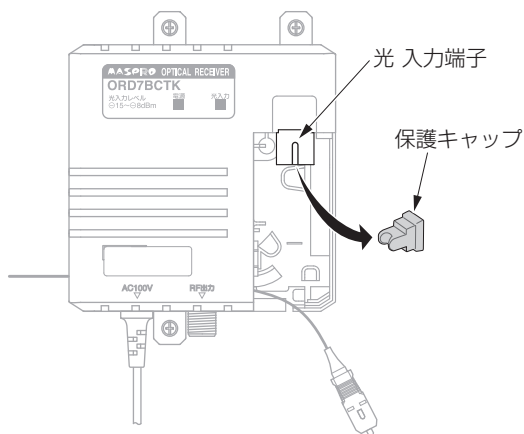
- フォトダイオードの劣化を防止するため、光入力レベルが $\ominus 8 \text{dBm}$ を超えないようにしてください。
- 光入力レベルの確認後は、指や布などで光コネクタの端面に触れないでください。

3. 光コネクタの接続

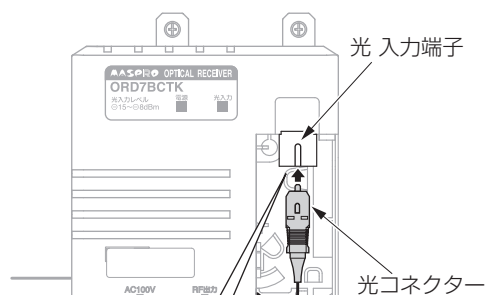
- ① 光 受信機前面のつめを矢印の方向に押しながら、ふたを取外します。



- ② 光 入力端子の保護キャップを取外して、市販のクリーニングキットで、光 入力端子をクリーニングします。
(クリーニング方法は、クリーニングキットの取扱説明書)をご覧ください。

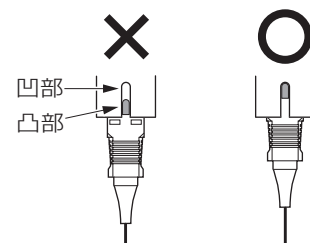


- ③ 光 入力端子に光コネクタを接続して、ふたを取付けます。



光コネクタの接続のご注意

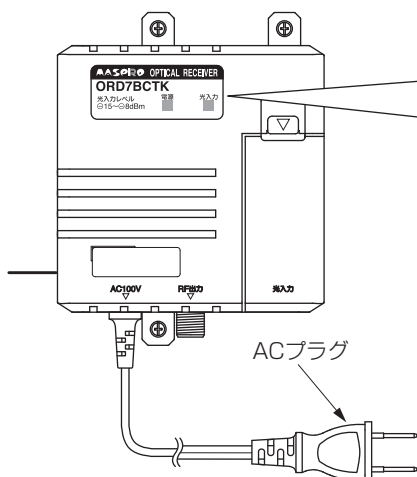
光コネクタの凸部を、光 入力端子の凹部にしっかりと押し込んでください。



4. 表示灯の確認

- ① 光 受信機のACプラグをACコンセントに差込みます。
- ② 電源表示灯と光入力レベル表示灯が「緑」に点灯していることを確認します。
- ③ 光 受信機のACプラグをACコンセントから抜きます。

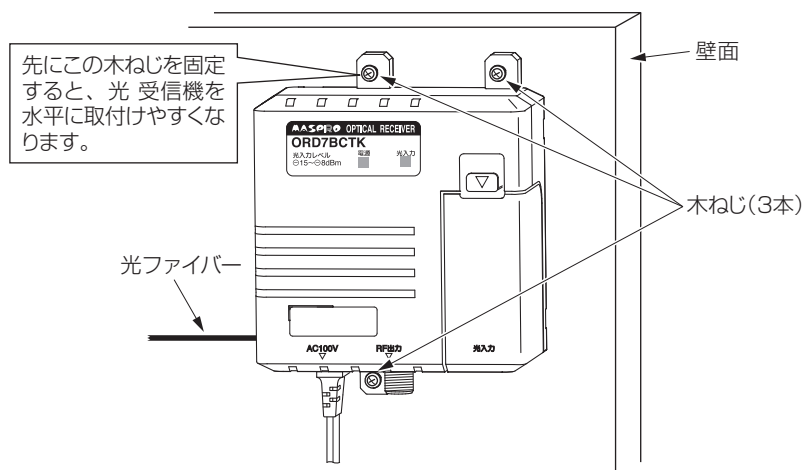
設置工事が終了したら、再度、ACプラグをACコンセントに差込み、光 受信機の電源を入れます。



表示灯	光入力レベル
消灯	$\ominus 15 \text{dBm}$ 未満
緑	$\ominus 15 \sim \ominus 8 \text{dBm}$
赤	$\ominus 8 \text{dBm}$ 超え

光 受信機を取付ける

光 受信機に付いている木ねじ(3本)で壁面にしっかりと取付けます。



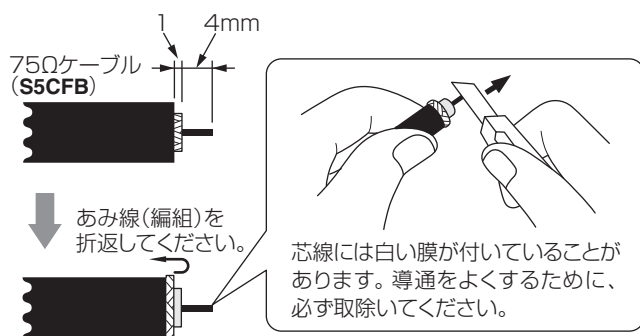
ご注意

- 壁面に光 受信機を取付けるときは、光ファイバーを光 受信機と壁面ではさまないように注意してください。光ファイバーが破損したり、伝送損失が増加したりして、故障の原因となります。
- 光 受信機を移動させる場合、光ファイバーを無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。光ファイバーが破損したり、伝送損失が増加したりして、故障の原因となります。

F型コネクタ(C15FP5)を取付ける

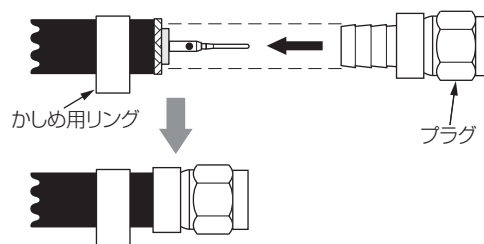
- F型コネクタ (C15FP5) は別売です。
- 接触不良やショートを防ぐため、F型コネクタは丁寧に取付けてください。

① ケーブルを加工します。(加工寸法は原寸大です)



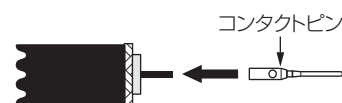
③ プラグを取付けます。

75Ωケーブルにかしめ用リングを通してから、プラグを強く押し込んでください。

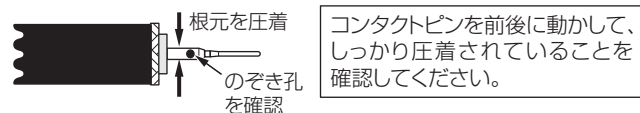


② コンタクトピンを取付けます。

1. コンタクトピンを芯線にはめてください。

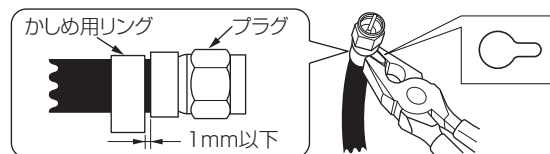


2. のぞき孔から芯線が見えるのを確認してから、市販の専用圧着工具でコンタクトピンの根元を圧着してください。



④ かしめ用リングをペンチで圧着します。

プラグとかしめ用リングのすき間を1mm以下にして、かしめ用リングをペンチで圧着してください。



コンタクトピンの圧着について

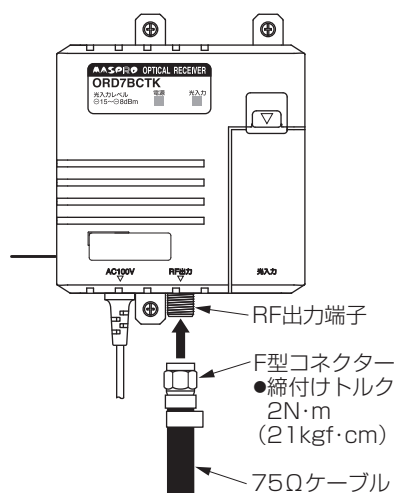
コンタクトピンが、圧着できなかったり、折れたりしないように、以下の点に注意してください。

- F型コネクタ専用の圧着工具で圧着してください。
- コンタクトピンの根元の外径に適合する圧着工具のコンタクトピン圧着部で圧着してください。

コンタクトピンの根元の外径: 2mm

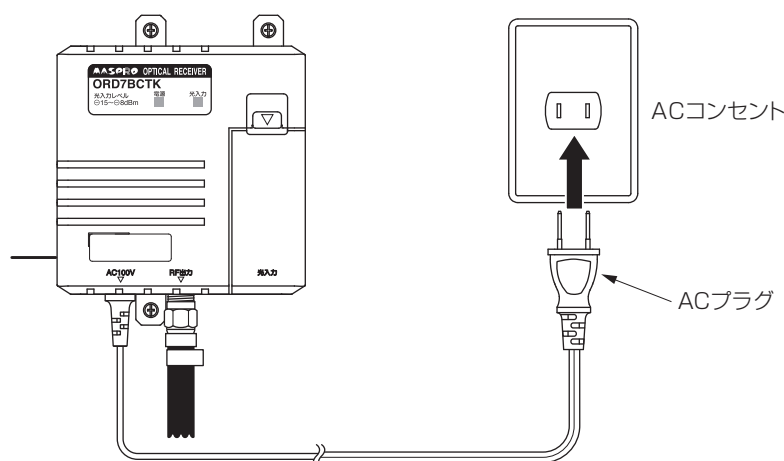
75Ωケーブルを接続する

75Ωケーブルを光 受信機のRF出力端子に接続して、F型コネクターを指定のトルクで締付けます。



電源を入れる

設置工事が終了したら、光 受信機のACプラグをACコンセントに差込み、光 受信機の電源を入れます。



正しく使用していただくために

予定の出力レベル、または、よい画質が得られないときは、次の確認をしてください。

- ① RF出力端子に信号が出ない
 - 光 入力信号がきていますか。
 - ・ 光入力レベル表示灯を確認してください。
 - ・ 光ファイバーを確認してください。
 - ・ 光コネクターの接続を確認してください。
- ② 75Ωケーブルの確認
 - 断線またはショートしていませんか。
F型コネクターを取外して確認してください。
- ③ 電源電圧
 - 正常ですか。
光 受信機の作動電圧はAC95V～107Vが正常です。
- ④ 光入力レベル確認
 - 正常ですか。
光入力レベルを確認してください。
(光入力レベルが $\ominus 15 \sim \ominus 8$ dBmのとき、光入力レベル表示灯が「緑」に点灯します。)

出力レベルを測定するときのご注意

出力レベルを測定するときは、測定用75Ωケーブルの減衰量も加算してください。

実際のレベル = 測定値 + ケーブル減衰量

測定用75Ωケーブル減衰量 (S5CFB 5m)

周波数(MHz)	70	100	130	160	190	220	250	300	350	400	451.25	500	550	600	650	700	750	770
減衰量(dB)	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	1	1

周波数(MHz)	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2602
減衰量(dB)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2	2	2

項目 Items		規格	
		CATV	BS・CS
伝送周波数帯域 Frequency Range		70～770MHz	1000～2150MHz 2150～2602MHz
伝送波数 Number of Transmission Signals		60波デジタル信号	
使用ファイバー Fiber-optic Type		シングルモード	
光波長 Wave Length of Laser		1555±10nm	
光入力レベル Optical Input Level		Θ15～Θ8dBm	
定格出力レベル Rated Output Level	※1	85dBμV±4dB	
周波数特性 Frequency Response	※1	5dBp-p以内	6dBp-p以内
利得安定度 Temperature Stability of Gain		±3dB以内	±4dB以内
出力インピーダンス Output Impedance		75Ω (F型コネクター)	
光コネクター Fiber-optic Connector		SC-SPC型	
VSWR Voltage Standing Wave Ratio		2.5以下	
CN比 Carrier to Noise Ratio	※1、※2	30dB以上 (光入力レベル Θ15dBm)	23dB以上 (光入力レベル Θ15dBm)
相互変調 Intermodulation	※1	IM ₂	Θ55dB以下 Θ31dB以下
		IM ₃	Θ64dB以下 Θ63dB以下
ハム変調 Hum Modulation	※1	Θ60dB以下	
不要放射 Radiation		34dBμV／m以下	
耐雷性 Surge Protection Voltage		±15kV (1.2／50μs) のサージ電圧に耐えること	
使用温度範囲 Temperature Range		Θ10～Θ40℃	
電源 Power Requirements		AC100V 50・60Hz	
消費電力 Power Consumption		約2.8W	
外観寸法 Dimensions		91 (H) ×91 (W) ×53 (D) mm	
質量 (重量) Weight		約310g	
シンボル Symbol		— O / E —	

※1 当社の光送信機と組合わせた時の値です。(光変調度4.1%のとき)
※2 光コネクターの嵌合ロスなどにより、Θ1dB程度の変動があります。

マスプロの規格表に絶対うそはありません。保証します。

＝マスコ電工＝

本社 〒470-0194(本社専用番号)愛知県日進市浅田町上納80
技術相談
0570-091119
ナビダイヤル®。固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます
IP-PHS(ナビダイヤルが利用できない)電話からは **052-805-3366**
受付時間 9～12時、13～17時(土・日・祝日、当社休業日を除く)
インターネットホームページ www.maspro.co.jp
技術相談以外は、お近くの支店・営業所にお問合わせください。

支店・営業所

首都圏(シ)(03)3499-5632
西日本(シ)(082)230-2359
中日本(シ)(06)6632-1144
北日本(シ)(022)786-5062
福岡(支)(092)524-7600
沖縄 (098)854-2768
鹿児島 (099)812-1200
宮崎 (0985)25-3877
熊本 (096)381-7626
長崎 (095)864-6001
北九州 (093)941-4026

広島(支)(082)230-2351
下関 (083)255-1130
松江 (0852)21-5341
岡山 (086)252-5800
松山 (089)905-7017
高知 (088)882-0991
高松 (087)865-3666
大阪(支)(06)6635-2222
姫路 (079)234-6669
京都 (075)646-3800
名古屋(支)(052)802-2233
津 (059)234-0261

だ・から 消費電力を削減 当社比約54%減※
eco 分別しやすい構造設計
※従来品ORD7BCTとの比較

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

岐阜 (058)275-0805
豊橋 (0532)33-1500
静岡 (054)283-2220
松本 (0263)57-4625
福井 (0776)23-8153
金沢 (076)249-5301
東京(支)(03)3409-5505
新潟 (025)287-3155
横浜 (045)784-1422
八王子 (042)637-1699
千葉 (043)232-5335
さいたま (048)663-8000
前橋 (027)263-3767

水戸 (029)248-3870
宇都宮 (028)636-1210
仙台(支)(022)786-5060
郡山 (024)952-0095
盛岡 (019)641-1500
秋田 (018)862-7523
青森 (017)742-4227
札幌 (011)782-0711
釧路 (0154)23-8466
旭川 (0166)25-3111
(シ)：システム営業グループ